

# So nutzt du den NACHBRENN- EFFEKT

*Noch lange nach dem Training verbrennt dein Körper Extrakalorien – wir sagen, wie viel und wie's funktioniert und haben das schnelle Fatburn-Workout*

TEXT TOBIAS HATJE

**e**rst auspowern, dann ausruhen – und trotzdem nach dem Training noch Energie und ungeliebte Fettdepots verbrennen? Das geht – und zwar besser, als es in der Sportwissenschaft bislang angenommen wurde. Im Englischen wird dieser Effekt „Excess Post-Exercise Oxygen Consumption“, kurz EPOC, genannt – auf gut Deutsch: Nachbrenneffekt. Als Beleg für erhöhten Energieumsatz nach dem Sport gilt der Sauerstoff-Mehrverbrauch, der noch messbar ist, lange nachdem wir postsportlich geduscht haben. Aber wie hoch ist der Anteil des Nachbrenneffekts am Gesamtenergieumsatz, und wie lange hält er an?

Richtungsweisend ist eine Studie aus den USA von Amy Knab. Für ihre Untersuchung mussten zehn Probanden zweimal für 24 Stunden einzeln in eine Stoffwechselkammer – ein Zimmer wie ein Sauerstoffzelt, in dem sie sich frei bewegen, Sport machen und schlafen konnten. Der Energiebedarf wurde anhand des Sauerstoffverbrauchs innerhalb der 24 Stunden ermittelt. Das überraschende Ergebnis: Der zusätzliche Kalorienverbrauch nach der Belastung lag bei rund 30 Prozent der verbrauchten Kalorien während der Belastung – in einem Zeitraum von 14 Stunden (mehr dazu: siehe links).

Jeder kennt die Situation, wenn man sich intensiv verausgabt hat: Die Körpertemperatur ist erhöht, Herzfrequenz und Sauerstoffaufnahme sind über dem Normallevel. Es dauert seine Zeit, bis alle körperlichen Systeme wieder ihren Ausgangswert erreicht haben. Und manche Stoffwechselprozesse registrieren wir gar nicht bewusst – wie etwa den Abbau von Milchsäure (Laktat). Professor Theodor Stemper von der Bergischen Universität Wuppertal hat sich intensiv mit dem Nachbrenneffekt befasst: „Richtig ist: Je höher die Störung der Homöostase ausfällt – also des Gleichgewichtszustands organischer Systeme wie Kreislauf, Körpertemperatur, des Hormon- oder Wasser- und Elektrolyt-haushalts – oder je länger die intensive Belastung anhält, desto größer sind die EPOC-Werte.“ Aber, und das ist spannend fürs

Gewichtsmanagement: Auch relativ normale Belastungen wie in der Studie von Amy Knab heizen den Nachbrennofen lange an! Bislang war gängige Sportwissenschaftler-Meinung, dass dieser Effekt nur eine kurze Zeit nach der Belastung auftritt und nur wenig zusätzliche Kalorien verbrennt. Dabei hatte eine Studie der University of South Australia bereits im Jahr 2006 belegt, dass der zusätzliche Energiebedarf nach einem intensiven Ausdauertraining (eine Belastung mit über 70 Prozent der maximalen Sauerstoffaufnahmekapazität) bei 10 bis 15 Prozent der bei der Belastung verbrannten Kalorien liegt.

Absolut betrachtet wird der Nachbrenneffekt am größten bei einem Kraftausdauertraining, wenn man es als intensives Zirkeltraining ausführt – wie etwa High Intensity Interval Training, HIIT (siehe nächste Seite). Um den Nachbrenneffekt effektiv zu nutzen, ist aber auch entscheidend, was man nach dem Training isst. Will man eine optimale Trainingswirkung, schnelle Regeneration und die Energiedepots wieder auffüllen, sollte man Kohlenhydrate zu sich nehmen – etwa ein Gramm pro Kilo Körpergewicht. Aber: Kohlenhydrate blockieren den Fettstoffwechsel. Wenn also eine Gewichtsreduzierung oberstes Ziel ist, sollte man gezielt Proteine (ca. 20 bis 30 Gramm) aufnehmen, um die Homöostase schnell wiederherzustellen und parallel die Fettdepots anzuknabbern. Nichts zu essen und nur Wasser zu trinken ist dagegen keine Lösung: Dann werden als schnelle Energiequelle Muskelproteine herangezogen – was die Muskelmasse schmelzen statt wachsen lässt. Und das reduziert deinen Energiegrundumsatz und auch den Fettstoffwechsel. **f**

Der Kalorienverbrauch steigt linear  
**MIT DER INTENSITÄT**  
der Belastung